

EUCHNER

Manual de instrucciones

Interruptor de seguridad sin contacto
CES-AP-C01-... (Unicode/Multicode)

ES

Contenido

1.	Sobre este documento	4
1.1.	Validez	4
1.2.	Grupo de destinatarios	4
1.3.	Explicación de los símbolos	4
1.4.	Documentos complementarios	4
2.	Utilización correcta	5
3.	Descripción de la función de seguridad	6
4.	Responsabilidad y garantía	6
5.	Indicaciones de seguridad generales	6
6.	Función	7
6.1.	Salida de monitorización de puerta	7
6.2.	Salida de diagnóstico	7
6.3.	Supervisión de zona límite	7
6.4.	Estados de conmutación	7
7.	Cambio de la dirección de ataque	8
8.	Montaje	9
9.	Conexión eléctrica	10
9.1.	Información sobre 	11
9.2.	Seguridad contra averías	11
9.3.	Protección de la alimentación de tensión	11
9.4.	Requisitos de los cables de conexión	11
9.5.	Asignación de contactos del interruptor de seguridad CES-AP-C01	12
9.6.	Conexión	13
9.7.	Observaciones sobre el funcionamiento con sistemas de control seguros	15
9.8.	Dispositivos para la conexión directa a módulos de campo IP65	15
10.	Puesta en marcha	16
10.1.	Indicadores LED	16
10.2.	Función de configuración para actuadores (solo con evaluación Unicode)	16
10.2.1.	Preparación del aparato para el proceso de configuración y memorización del actuador	16
10.3.	Control de funcionamiento	17
10.3.1.	Comprobación eléctrica del funcionamiento	17
11.	Tabla de estados del sistema	18

12. Datos técnicos..... 19

12.1. Datos técnicos de los interruptores de seguridad CES-AP-C01-.....19

12.1.1. Tiempos típicos del sistema 20

12.1.2. Plano de dimensiones del interruptor de seguridad CES-AP-C01-.....20

12.2. Datos técnicos del actuador CES-A-BBA 21

12.2.1. Plano de dimensiones 21

12.2.2. Distancias de activación 21

12.2.3. Zona de reacción típica 22

12.3. Datos técnicos del actuador CES-A-BPA.....23

12.3.1. Plano de dimensiones 23

12.3.2. Distancias de activación 23

12.3.3. Zona de reacción típica 24

12.4. Datos técnicos del actuador CES-A-BRN... 25

12.4.1. Plano de dimensiones 25

12.4.2. Distancias de activación 25

12.4.3. Zona de reacción típica 26

13. Información de pedido y accesorios 27

14. Controles y mantenimiento 27

15. Asistencia técnica..... 27

16. Declaración de conformidad 28

1. Sobre este documento

1.1. Validez

El presente manual de instrucciones es válido para todos los interruptores CES-AP-C01-... a partir de la versión V0.1.2. Junto con el documento "Información de seguridad y mantenimiento" y, dado el caso, la ficha de datos adjunta, constituye la información completa del aparato para el usuario.

1.2. Grupo de destinatarios

Constructores y planificadores de instalaciones de dispositivos de seguridad en máquinas, así como personal de puesta en marcha y servicio que cuenten con conocimientos específicos sobre el manejo de componentes de seguridad.

1.3. Explicación de los símbolos

Símbolo/representación	Significado
	Documento impreso
	Documento disponible para su descarga en www.EUCHNER.de
	Documento en CD
 PELIGRO ADVERTENCIA ATENCIÓN	Indicaciones de seguridad Peligro de muerte o lesiones graves Advertencia de posibles lesiones Atención por posibilidad de lesiones leves
 AVISO ¡Importante!	Aviso sobre posibles daños en el aparato Información importante
Consejo	Consejo o información de utilidad

1.4. Documentos complementarios

La documentación completa de este aparato está compuesta por los siguientes documentos:

Título del documento (número de documento)	Contenido	
Información de seguridad y mantenimiento CES-AP (104474)	Información básica sobre la puesta en marcha segura y el mantenimiento	
Manual de instrucciones (112663)	(este documento)	
Dado el caso, la ficha de datos adjunta	Información específica del artículo en caso de modificación o ampliación	
 ¡Importante!	Lea siempre todos los documentos para obtener información completa sobre la instalación, puesta en marcha y manejo seguros del aparato. Los documentos se pueden descargar en www.EUCHNER.de . Al realizar la búsqueda, indique el número de documento.	

2. Utilización correcta

Los interruptores de seguridad de la serie CES-AP son dispositivos de enclavamiento sin bloqueo (tipo 4). El dispositivo cumple los requisitos de la norma EN IEC 60947-5-3. Los dispositivos con evaluación Unicode presentan un nivel de codificación alto; los dispositivos con evaluación Multicode presentan un nivel de codificación bajo.

En combinación con un resguardo de seguridad móvil y el sistema de mando de la máquina, este componente de seguridad evita que la máquina ejecute funciones peligrosas mientras el resguardo de seguridad esté abierto. Si el resguardo de seguridad se abre durante una función peligrosa de la máquina, se emite una orden de parada.

Esto significa que:

- Las órdenes de arranque que provoquen un funcionamiento peligroso de la máquina solo podrán ser efectivas si el resguardo de seguridad está cerrado.
- La apertura del resguardo de seguridad provoca una orden de parada.
- El cierre de un resguardo de seguridad no puede por sí mismo provocar el inicio de una función peligrosa de la máquina, sino que para ello debe producirse una orden de arranque independiente. Para conocer las excepciones a estas reglas, consulte EN ISO 12100 o las normas C relevantes.

Antes de utilizar el dispositivo es preciso realizar una evaluación de riesgos en la máquina, por ejemplo, conforme a las siguientes normas:

- EN ISO 13849-1: Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad.
- EN ISO 12100: Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación y reducción del riesgo.
- IEC 62061: Seguridad de las máquinas. Seguridad funcional de sistemas de mando eléctricos, electrónicos y electrónicos programables relativos a la seguridad.

La utilización correcta incluye el cumplimiento de los requisitos pertinentes de montaje y funcionamiento, especialmente conforme a las siguientes normas:

- EN ISO 13849-1: Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad.
- EN ISO 14119 (sustituye a EN 1088): Dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos.
- EN 60204-1: Equipamiento eléctrico de máquinas.

El interruptor de seguridad sólo puede utilizarse en combinación con los actuadores CES previstos para ello y los correspondientes componentes de conexión ambos de EUCHNER. EUCHNER no puede garantizar un funcionamiento seguro si se utilizan otros actuadores u otros componentes de conexión.



¡Importante!

- El usuario es el único responsable de la integración correcta del dispositivo en un sistema global seguro. Para ello, el sistema completo debe validarse, por ejemplo, conforme a la norma EN ISO 13849-2.
- Deben emplearse únicamente componentes autorizados de acuerdo con la tabla que figura a continuación.

Tabla 1: Posibilidades de combinación de los componentes CES

Interruptores de seguridad	Actuador		
	CES-A-BBA 071840	CES-A-BPA 098775	CES-A-BRN 100251
CES-AP-C01-... Todos los tipos	●	●	●
Explicación de los símbolos	●	Combinación posible	

3. Descripción de la función de seguridad

Los dispositivos de esta serie presentan las siguientes funciones de seguridad:

Supervisión de la posición del resguardo de seguridad (dispositivo de enclavamiento según EN ISO 14119)

- Función de seguridad:
 - En caso de resguardo de seguridad abierto, las salidas de seguridad se desconectan (véase el capítulo 6.4. *Estados de conmutación en la página 7*).
- Parámetros de seguridad: categoría, nivel de rendimiento, PFH_d (véase el capítulo 12. *Datos técnicos en la página 19*).

4. Responsabilidad y garantía

Se declinará toda responsabilidad y quedará anulada la garantía en caso de que no se observen las indicaciones de utilización correctas o si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad, así como también en caso de no realizarse los eventuales trabajos de mantenimiento de la forma especificada.

5. Indicaciones de seguridad generales

Los interruptores de seguridad garantizan la protección del personal. El montaje y la manipulación incorrectos pueden causar lesiones personales mortales.

Compruebe si el resguardo de seguridad funciona correctamente sobre todo en los siguientes casos:

- después de cada puesta en marcha;
- siempre que se sustituya un componente de sistema;
- tras un largo periodo de inactividad;
- después de cualquier fallo.

En cualquier caso, como parte del programa de mantenimiento, debe comprobarse cada cierto tiempo si el resguardo de seguridad funciona correctamente.



¡ADVERTENCIA!

Peligro de muerte por montaje o alteración (manipulación) inadecuados. Los componentes de seguridad garantizan la protección del personal.

- Los componentes de seguridad no deben puentearse, desconectarse, retirarse o quedar inoperativos de cualquier otra manera. A este respecto, tenga en cuenta sobre todo las medidas para reducir las posibilidades de puenteo que recoge el apartado 7 de la norma EN ISO 14119:2013.
- El proceso de activación debe iniciarse siempre a través del actuador especialmente previsto para ello.
- Asegúrese de que no se produce alteración alguna mediante actuadores de repuesto (solo para evaluación Multicode). Para ello, limite el acceso a los actuadores y a, p. ej., las llaves de desbloqueo.
- El montaje, la conexión eléctrica y la puesta en marcha deben ser realizados exclusivamente por personal especializado autorizado con los siguientes conocimientos:
 - conocimientos específicos sobre el manejo de componentes de seguridad;
 - conocimientos sobre la normativa de compatibilidad electromagnética aplicable;
 - conocimientos sobre la normativa vigente sobre seguridad en el trabajo y prevención de riesgos laborales.



¡Importante!

Antes de la utilización, lea el manual de instrucciones y guárdelo en un lugar seguro. Asegúrese de que el manual de instrucciones esté siempre disponible durante los trabajos de montaje, puesta en marcha y mantenimiento. EUCHNER no garantiza la legibilidad del CD transcurrido el periodo de conservación requerido. Por este motivo, le sugerimos que guarde una copia impresa del manual de instrucciones, que puede descargarse de la página web www.EUCHNER.de.

6. Función

El interrupor de seguridad supervisa la posición de los resguardos de seguridad móviles. Al aproximar/alejar el actuador de la zona de reacción, las salidas de seguridad se activan/desactivan.

El sistema está formado por los siguientes componentes: actuador codificado (transponder) e interrupor.

Dependiendo de la versión, el dispositivo memorizará el código del actuador completo (Unicode) o no (Multicode).

- **Dispositivos con evaluación Unicode:** para que el sistema detecte un actuador, este debe asignarse al interrupor de seguridad mediante un proceso de configuración. Con esta asignación inequívoca se consigue una seguridad contra la manipulación especialmente elevada. Así, el sistema cuenta con un nivel de codificación alto.
- **Dispositivos con evaluación Multicode:** a diferencia de los sistemas con un código identificador único, en los dispositivos Multicode no se pregunta por un código determinado, sino que simplemente se comprueba si se trata de un modelo de actuador que pueda ser reconocido por el sistema (código identificador Multicode). Por lo tanto, no es necesario comparar con exactitud el código del actuador con el código memorizado en el interrupor de seguridad (identificación de código único). Así, el sistema cuenta con un nivel de codificación bajo.

Al cerrar el resguardo de seguridad, el actuador se aproxima al interrupor de seguridad. Al alcanzarse la distancia de activación se suministra tensión al actuador a través del interrupor y se efectúa la transmisión de datos.

Si se reconoce una codificación autorizada, se conectan las salidas de seguridad.

Cuando se abre el resguardo de seguridad, se desactivan las salidas de seguridad.

En caso de producirse un fallo en el interrupor de seguridad, las salidas de seguridad se desconectan y el LED DIA se ilumina en rojo. Los posibles errores se detectan como muy tarde en la siguiente orden de cierre de las salidas de seguridad (por ejemplo, en el arranque).

6.1. Salida de monitorización de puerta

La salida de monitorización de puerta se activa en cuanto se detecta un actuador válido en la zona de reacción.

6.2. Salida de diagnóstico

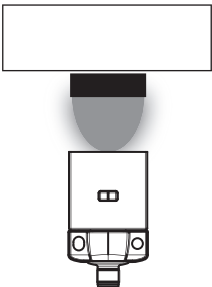
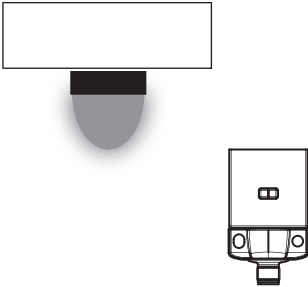
En caso de fallo, la salida de diagnóstico se activa (condición de conexión igual al LED DIA).

6.3. Supervisión de zona límite

Si con el tiempo se asentase la puerta de protección donde está el actuador, este podría quedar fuera de la zona de reacción de la cabeza de lectura. El dispositivo lo detecta e indica que el actuador se encuentra en la zona límite mediante el parpadeo del LED STATE. De esta manera es posible reajustar la puerta de protección a tiempo. Véase también el capítulo 11. *Tabla de estados del sistema en la página 18.*

6.4. Estados de conmutación

Los estados de conmutación detallados de los interrupores se muestran en la tabla de estados del sistema. En ella se describen todas las salidas de seguridad y monitorización, así como los LED indicadores.

	Resguardo de seguridad cerrado (actuador en la zona de reacción y codificación admisible detectada)	Resguardo de seguridad abierto (actuador fuera de la zona de reacción)
		
Salidas de seguridad OA y OB	On	Off
Salida de monitorización OUT	On	Off

7. Cambio de la dirección de ataque



AVISO

Daños en el aparato por aprisionamiento de los cables.
► Asegúrese de no aprisionar ni romper los cables al cambiar la dirección de ataque.

La superficie activa de la cabeza de lectura puede cambiarse en 5 direcciones. Se identifica por la superficie roja.

La alineación del conector puede modificarse en pasos de 45° para cambiar la dirección de salida del cable (si se utilizan conectores acodados).

1. Quite la pieza superior del zócalo de montaje y separe la pieza inferior de este de la cabeza de lectura.

2. Suelte los tornillos de fijación.

3. Suelte la cabeza de lectura del ángulo de fijación e inclínela 90° hacia delante.

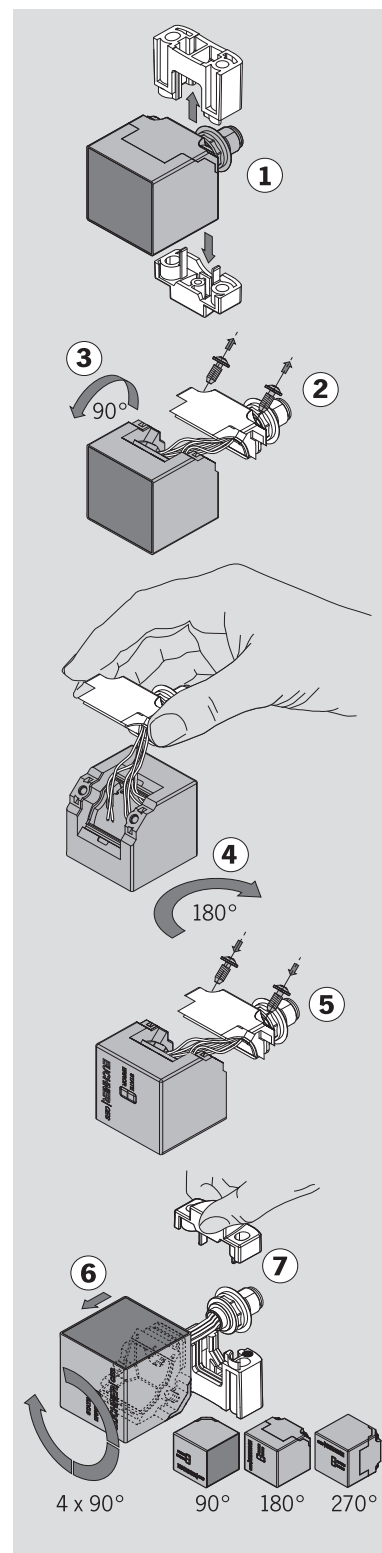
➔ La superficie activa apunta hacia abajo.

4. Sujete el ángulo de fijación y gire la cabeza de lectura 180°.

5. Vuelva a atornillar la cabeza de lectura al ángulo de fijación. Par de apriete: 0,6 Nm.

6. Gire la cabeza de lectura en pasos de 90° hasta que quede en la dirección de ataque deseada. Dado el caso, cambie la alineación del conector.

7. Coloque la cabeza de lectura sobre la pieza inferior del zócalo de montaje y vuelva a ensamblar el zócalo.



8. Montaje



ATENCIÓN

Los interruptores de seguridad no deben puentearse (puentear los contactos), desconectarse, retirarse o quedar inoperativos de cualquier otra manera.

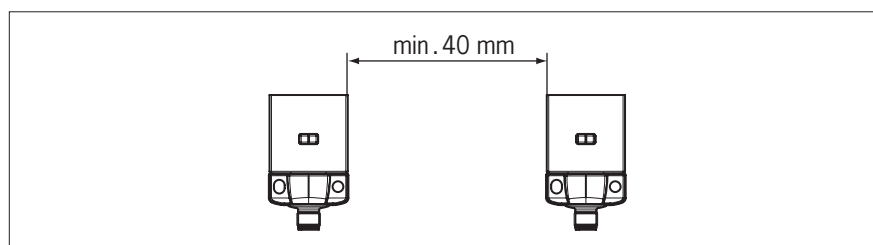
- Consulte el apartado 7 de la norma EN ISO 14119:2013 para reducir las posibilidades de puenteo de los dispositivos de enclavamiento.



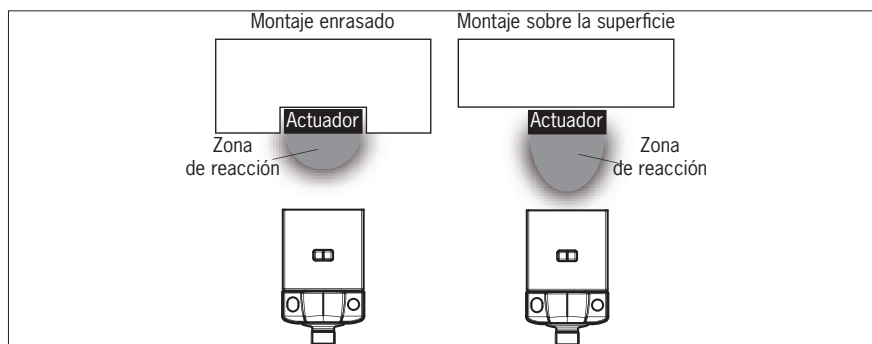
AVISO

Daños en el aparato y fallos de funcionamiento debido a un montaje incorrecto.

- El interruptor de seguridad y el actuador no deben utilizarse como tope.
- Consulte los apartados 5.2 y 5.3 de la norma EN ISO 14119:2013 para la fijación del interruptor de seguridad y el actuador.
- A partir de la distancia de desactivación segura S_{ar} , las salidas de seguridad permanecen desconectadas.
- Al montar varios interruptores de seguridad, mantenga la distancia mínima especificada para evitar interferencias parasitarias recíprocas



- En caso de montaje enrasado del actuador, la distancia de activación varía en función de la profundidad de montaje y del material del resguardo de seguridad.



Tenga en cuenta los puntos siguientes:

- El actuador y el interruptor de seguridad deben ser fácilmente accesibles para poder realizar los trabajos de sustitución y de control.
- El actuador y el interruptor de seguridad deben instalarse de modo que:
 - con el resguardo de seguridad cerrado, las superficies activas se encuentren enfrentadas entre sí a una distancia mínima de activación igual o inferior a $0,8 \times S_{a0}$. En caso de aproximación lateral debe mantenerse una distancia mínima con objeto de evitar la entrada en la zona de influencia de los lóbulos laterales que pueda haber. Véase el capítulo 12. *Datos técnicos*, apartado *Zona de reacción típica* del actuador en cuestión.
 - con el resguardo de seguridad abierto, quede descartado cualquier peligro hasta la distancia S_{ar} (distancia de desactivación segura);
 - el actuador esté unido en unión positiva con el resguardo de seguridad, por ejemplo, utilizando los tornillos de seguridad adjuntos.
 - no puedan retirarse o manipularse fácilmente.
- Tenga en cuenta el par de apriete máximo para las fijaciones de la cabeza de lectura o del interruptor de seguridad y el actuador, que es de 1 Nm.

9. Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA!

En caso de fallo se perderá la función de seguridad como consecuencia de una conexión errónea.

- Para garantizar la seguridad deben evaluarse siempre las dos salidas de seguridad.
- Las salidas de monitorización no deben utilizarse como salidas de seguridad.
- Tienda los cables de conexión de modo que queden protegidos para evitar el riesgo de cortocircuito.



ATENCIÓN

Daños en el aparato o funcionamiento incorrecto debido a una conexión errónea.

- El dispositivo genera una señal de reloj propia en las líneas de salida OA/OB. Los controladores posconectados deben tolerar estos pulsos de sincronización, que pueden tener una duración de hasta 0,4 ms.
Si las salidas de seguridad están desconectadas, no se emitirán pulsos de sincronización.
- Las entradas de las unidades de evaluación conectadas deben tener conmutación positiva, ya que las dos salidas del interruptor de seguridad suministran un nivel de +24 V cuando están activadas.
- Deben aislarse de la alimentación principal todas las conexiones eléctricas, ya sea por medio de transformadores de seguridad según IEC 61558-2-6 con limitación de la tensión de salida en caso de fallos o bien mediante medidas similares de aislamiento (PELV).
- Todas las salidas eléctricas deben disponer de un circuito de protección adecuado en caso de cargas inductivas. En este sentido, las salidas deben estar protegidas con un diodo de indicación libre. No deben emplearse elementos antiparasitarios RC.
- Los aparatos que supongan una intensa fuente de interferencias deben separarse localmente de los circuitos de entrada y salida para poder procesar las señales. El cableado de los circuitos de seguridad debe separarse lo máximo posible de los cables de los circuitos de potencia.
- Para evitar perturbaciones de compatibilidad electromagnética, las condiciones ambientales y de servicio físicas del lugar de montaje del aparato deben cumplir los requisitos de la norma EN 60204-1:2006, apartado 4.4.2 (CEM).
- Tenga en cuenta los posibles campos de perturbaciones en dispositivos como convertidores de frecuencia o calentadores por inducción. Tenga en cuenta las indicaciones sobre CEM en los manuales del fabricante correspondiente.



¡Importante!

Si el aparato no muestra señales de funcionamiento tras conectar la tensión de servicio (por ejemplo, si no parpadea el LED STATE verde), el interruptor de seguridad debe devolverse al fabricante sin abrir.

9.1. Información sobre



¡Importante!

- Para que la utilización cumpla con los requisitos ¹⁾ , debe emplearse una alimentación de tensión que tenga la característica "for use in class 2 circuits".
Las soluciones alternativas deben cumplir los siguientes requisitos:
 - Fuente de alimentación aislada galvánicamente con una tensión máxima de circuito abierto de 30 V CC y una corriente limitada de 8 A como máximo.
 - Fuente de alimentación aislada galvánicamente en combinación con un fusible según UL248. Se recomienda que este fusible esté diseñado para una corriente máxima de 3,3 A e integrado en la fuente de tensión de 30 V CC.
- Para que la utilización cumpla con los requisitos ¹⁾ , debe usarse un cable de conexión que aparezca en las listas del UL-Category-Code CYJV2 o CYJV.

1) Observación sobre el ámbito de vigencia de la homologación UL: los aparatos han sido comprobados conforme a los requisitos de UL508 y CSA/C22.2 no. 14 (protección contra descargas eléctricas e incendios).

9.2. Seguridad contra averías

- La tensión de servicio U_B cuenta con protección contra inversión de la polaridad.
- Las salidas de seguridad están protegidas contra cortocircuitos.
- Las conexiones cruzadas de las salidas de seguridad son detectadas por el interruptor.
- Las conexiones cruzadas pueden prevenirse utilizando cables blindados.

9.3. Protección de la alimentación de tensión

La protección de la alimentación de tensión debe estar en consonancia con el número de interruptores y la intensidad de la corriente necesaria para las salidas. Se aplican las siguientes reglas:

Consumo de corriente máximo de un interruptor independiente $I_{m\acute{a}x}$

$$I_{m\acute{a}x} = I_{UB} + I_{OA+OB}$$

I_{UB} = corriente de servicio del interruptor (50 mA)

I_{OA+OB} = corriente de carga de las salidas de seguridad OA + OB (2 x máx. 400 mA)

9.4. Requisitos de los cables de conexión



ATENCIÓN

- Daños en el aparato o funcionamiento incorrecto por cables de conexión inadecuados.
- Utilice componentes de conexión y cables de conexión de EUCHNER.
 - Si se emplean otros componentes de conexión, se aplicarán los requisitos de la siguiente tabla. EUCHNER no garantiza la seguridad del funcionamiento en caso de no cumplir las normas pertinentes.
 - Tenga en cuenta que la longitud de cable máxima es de 200 m.

Tenga en cuenta los siguientes requisitos que deben reunir los cables de conexión:

Parámetro	Valor	Unidad
Sección de conductor mín.	0,34	mm ²
R máx.	60	Ω/km
C máx.	120	nF/km
L máx.	0,65	mH/km
Tipo de cable recomendado	5 x 0,34 mm ²	

9.5. Asignación de contactos del interruptor de seguridad CES-AP-C01

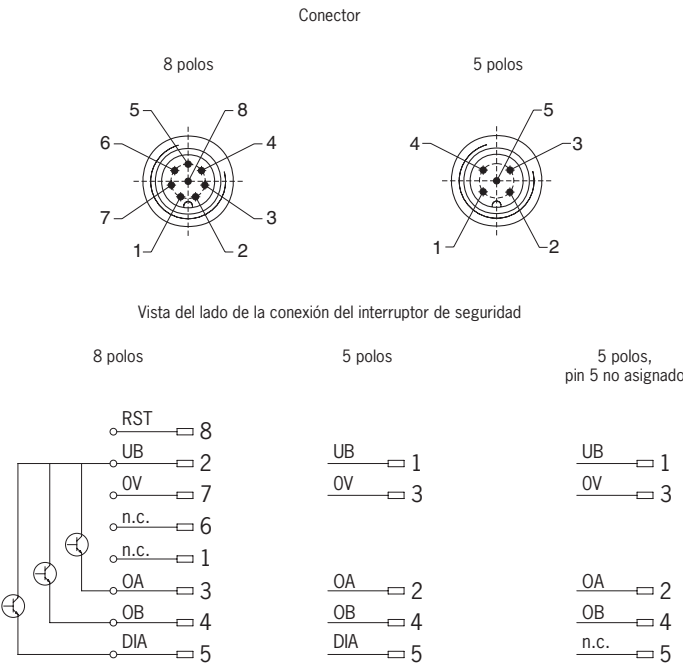


Figura 1: Asignación de contactos del interruptor de seguridad CES-AP-C01

Pin conector			Denominación	Descripción	Color del conductor según DIN 47100
8 polos	5 polos	5 polos, pin 5 no asignado			
1	-	-	No conectado	No asignado	Blanco
2	1	1	UB	Alimentación de tensión, 24 V CC	Marrón
3	2	2	OA	Salida de seguridad del canal 1	Verde
4	4	4	OB	Salida de seguridad del canal 2	Amarillo
5	5	-	DIA	Salida de monitorización	Gris
6	-	-	No conectado	No asignado	Rosa
7	3	3	OV	Masa, 0 V CC	Azul
8	-	-	RST	Entrada de reposición para el reinicio del hardware	Rojo

9.6. Conexión

El interruptor puede restablecerse a través de la entrada RST. Para ello se aplica durante al menos 3 segundos una tensión de 24 V en la entrada RST. Si no se utiliza la entrada RST, debe conectarse a 0 V (solo para dispositivos con conector M12, 8 polos).

	¡ADVERTENCIA! En caso de fallo se perderá la función de seguridad como consecuencia de una conexión errónea. ► Para garantizar la seguridad deben evaluarse siempre las dos salidas de seguridad (OA y OB).
	¡Importante! Este ejemplo muestra tan solo un detalle relevante para la conexión del sistema CES. El ejemplo representado no reproduce ninguna planificación completa del sistema. El usuario es el único responsable de la integración segura en el sistema global. Puede consultar ejemplos de aplicación detallados en www.EUCHNER.de. Al realizar la búsqueda, solo tiene que introducir el número de pedido de su interruptor. Bajo “Descargas” encontrará todos los ejemplos de conexión disponibles para su dispositivo.

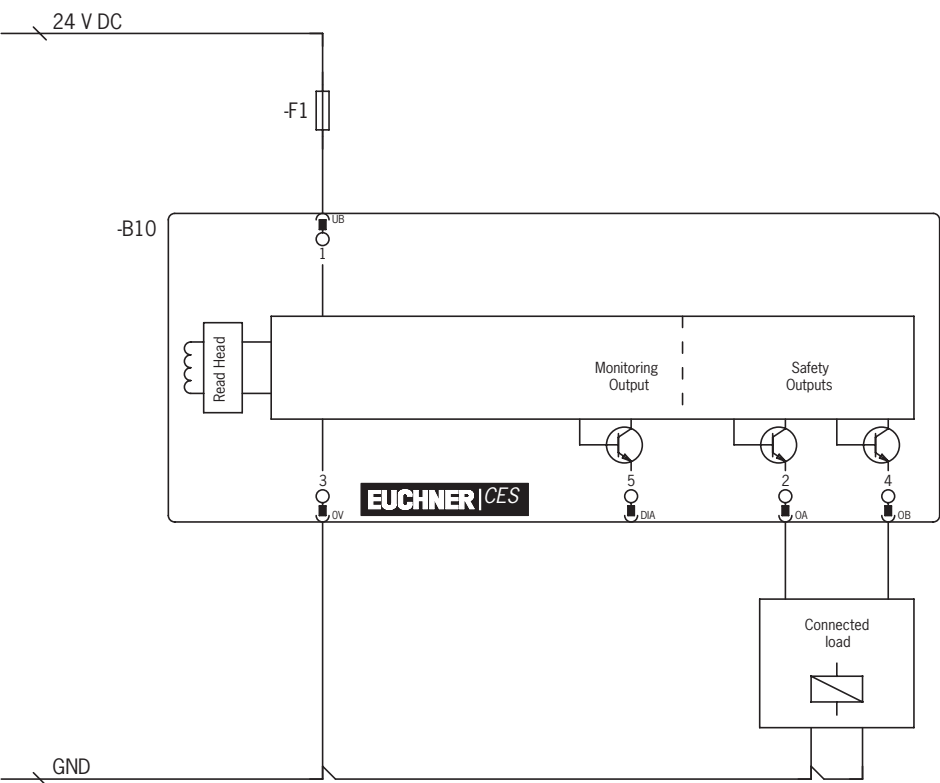


Figura 2: Ejemplo de conexión CES-AP...

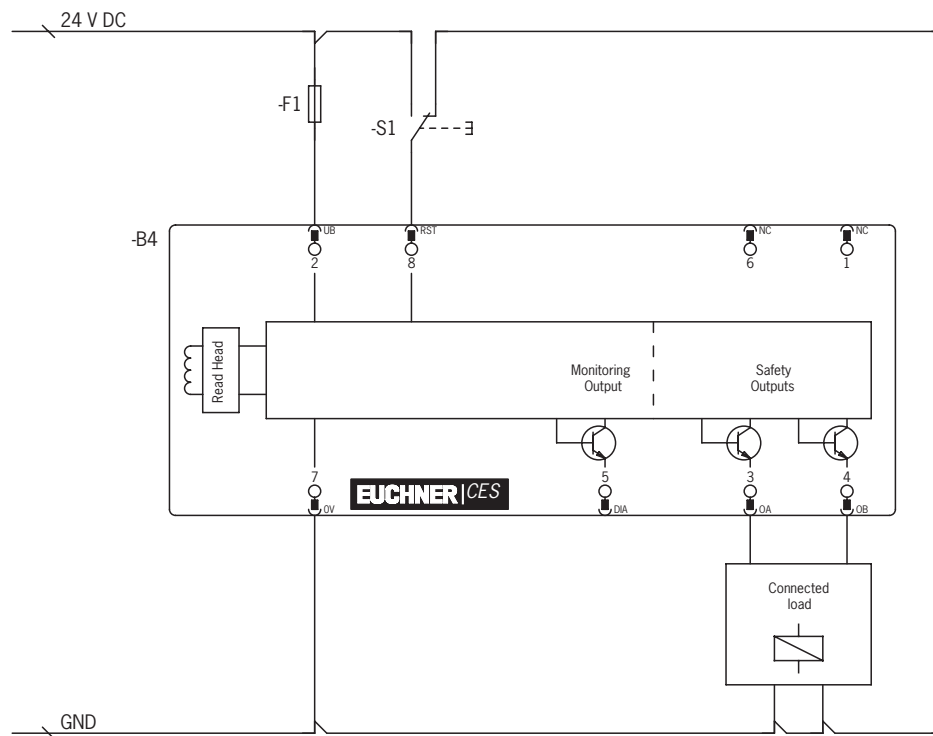


Figura 3: Ejemplo de conexión CES-AP-... con pulsador de reset

9.7. Observaciones sobre el funcionamiento con sistemas de control seguros

- Para la conexión a sistemas de control seguros, tenga en cuenta estas directrices:
- Utilice una alimentación de tensión común para el sistema de control y los interruptores de seguridad conectados.
 - Para U_B no debe utilizarse alimentación de tensión sincronizada. Acceda a la alimentación de tensión directamente desde la fuente de alimentación. Al conectar el suministro eléctrico a un borne de un sistema de control seguro, esta salida debe contar con corriente suficiente.
 - Las salidas de seguridad (OA y OB) pueden conectarse a las entradas seguras de un sistema de control. Condición: la entrada debe ser adecuada para señales de seguridad sincronizadas (señales OSSD, como las de rejillas de luz, por ejemplo). El sistema de control debe tolerar impulsos de prueba en las señales de entrada. Esto normalmente se parametriza en el sistema de control. Tenga también en cuenta, en su caso, las indicaciones del fabricante del sistema de control. La duración de pulso del interruptor de seguridad puede consultarse en el capítulo 12. Datos técnicos en la página 19.

En www.euchner.de, bajo Descargas » Aplicaciones » CES, puede consultar un ejemplo detallado de la conexión y la parametrización del sistema de control de distintos dispositivos. Dado el caso, también se explicarán las particularidades de cada dispositivo.

9.8. Dispositivos para la conexión directa a módulos de campo IP65

La versión CES-AP-...-SB-... (M12, 5 polos, pin 5 no asignado) está optimizada para la conexión a sistemas periféricos descentralizados con conectores M12, como la serie ET200pro de Siemens. Los dispositivos se parametrizan y conectan como un OSSD (por ejemplo, cortinas fotoeléctricas).

Por supuesto, la conexión a módulos de entrada y salida IP20 (como ET200s) también es posible si se utilizan extremos de cable abiertos.



¡Importante!

Antes de la conexión, tenga en cuenta lo siguiente:

- Los módulos de entrada y salida deben parametrizarse (véase el ejemplo de aplicación en www.euchner.de, en el área Descargas ➔ Aplicaciones ➔ CES).
- Tenga también en cuenta, en su caso, las indicaciones del fabricante del controlador.

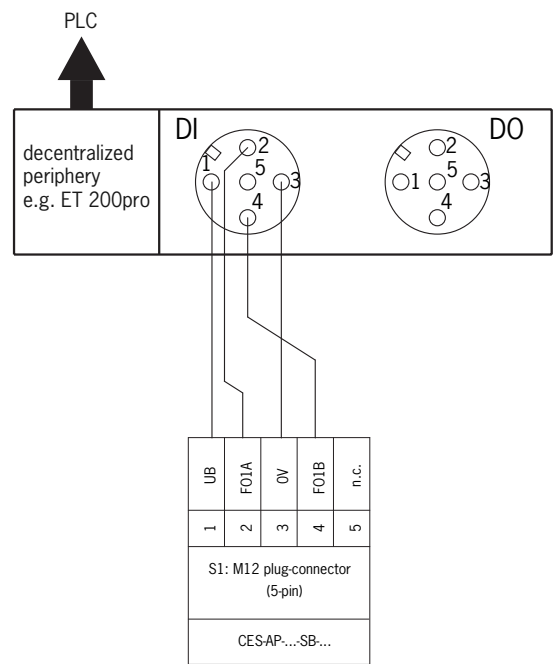


Figura 4: Ejemplo de conexión del modelo para la conexión a sistemas periféricos descentralizados

10. Puesta en marcha

10.1. Indicadores LED

LED	Color	Estado	Significado
STATE	Verde	Encendido 	Funcionamiento normal
		Parpadeo 	- Proceso de configuración o power up - Actuador en la zona límite (a partir de la versión V 0.1.2) (Para conocer otras funciones de la señal, véase el capítulo 11. Tabla de estados del sistema en la página 18)
DIA	Rojo	Encendido 	- Error interno del sistema electrónico - Error en las entradas/salidas

10.2. Función de configuración para actuadores (solo con evaluación Unicode)

Antes de que el sistema constituya una unidad de funcionamiento, el actuador debe asignarse al interruptor de seguridad mediante una función de configuración.

Durante el proceso de configuración, las salidas de seguridad y la salida de monitorización OUT están desconectadas, es decir, el sistema se encuentra en estado seguro.



¡Importante!

- El proceso de configuración únicamente puede llevarse a cabo si el aparato funciona correctamente. El LED DIA rojo no debe estar encendido.
- Si se configura un nuevo actuador, el interruptor de seguridad bloquea el código de su predecesor. Este no puede volver a memorizarse enseguida con un nuevo proceso de configuración. Solo después de haber configurado un tercer código se libera el código bloqueado del interruptor de seguridad.
- El interruptor de seguridad solo se puede poner en servicio con el último actuador configurado.
- Si el interruptor detecta el último actuador configurado durante la puesta a punto para la configuración, este proceso se interrumpe de inmediato y el interruptor pasa al modo de funcionamiento normal.
- Si el actuador que desea configurarse se encuentra en la zona de reacción menos de 60 s, no se activa y se mantiene guardado el último actuador memorizado.

10.2.1. Preparación del aparato para el proceso de configuración y memorización del actuador

1. Conecte la tensión de servicio del interruptor de seguridad.
 - ➔ Durante unos 0,5 s se lleva a cabo un autotest. A continuación, el LED parpadea cíclicamente 3 veces, lo que indica que el aparato está listo para la configuración.
El estado de puesta a punto para la configuración se mantiene durante 3 minutos aprox.
2. Aproxime el actuador nuevo a la cabeza de lectura (tenga en cuenta la distancia < S_{ao}).
 - ➔ Comienza el proceso de configuración; el LED verde parpadea (1 Hz aprox.). Durante el proceso de configuración, el interruptor de seguridad comprueba si se trata de un actuador bloqueado. Si no es el caso, el proceso de configuración finaliza transcurridos unos 60 segundos; el LED verde se apaga. El nuevo código queda guardado y el antiguo se bloquea.
3. Para activar el nuevo código programado del actuador en el interruptor de seguridad, la tensión de servicio de este debe desconectarse a continuación como mínimo durante 3 s.

10.3. Control de funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Lesiones mortales por fallos durante la instalación y el control de funcionamiento.

- Antes de realizar el control de funcionamiento, asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro.
- Tenga en cuenta la normativa vigente en materia de prevención de accidentes.

10.3.1. Comprobación eléctrica del funcionamiento

Después de la instalación y tras producirse cualquier fallo debe realizarse un control completo de la función de seguridad. Proceda de la siguiente manera:

1. Conecte la tensión de servicio.

- ➔ La máquina no debe ponerse en marcha automáticamente.
- ➔ El interruptor de seguridad realiza un autotest. A continuación, el LED STATE verde parpadea a intervalos regulares.

2. Cierre todos los resguardos de seguridad.

- ➔ La máquina no debe ponerse en marcha automáticamente.
- ➔ El LED STATE verde se enciende de forma permanente.

3. Habilite el funcionamiento en el sistema de control.

4. Abra el resguardo de seguridad.

- La máquina debe desconectarse y no debe ser posible ponerla en marcha mientras el resguardo de seguridad esté abierto.
- El LED STATE verde parpadea a intervalos regulares.

Repita los pasos 2 a 4 para cada resguardo de seguridad.

11. Tabla de estados del sistema

Modo de funcionamiento	Actuador/posición de la puerta	Salidas de seguridad OA y OB	Salida del indicador LED		Estado
			STATE (verde)	DIA (rojo)	
Funcionamiento normal	Cerrado	On		○	Funcionamiento normal, puerta cerrada.
	Cerrado	On	 Parpadeo rápido 2 Hz	○	Funcionamiento normal, puerta cerrada, actuador en la zona límite ➔ Reajustar puerta.
	Abierto	Off	 1 x	○	Funcionamiento normal, puerta abierta, ningún actuador configurado.
Proceso de configuración (solo Unicode)	Abierto	Off	 3 x	○	Puerta abierta, el aparato está listo para memorizar otro actuador (solo durante un breve tiempo tras power up).
	Cerrado	Off	 1 Hz	○	Proceso de configuración.
	X	Off	○	○	Confirmación del éxito del proceso de configuración.
Indicación de errores	Cerrado	Off	 3 x		Actuador defectuoso (por ejemplo, error en el código o código no legible).
	X	Off	 4 x		Error de salida (por ejemplo, conexión cruzada, pérdida de la capacidad de conmutación).
	X	Off	 5 x		Error interno (por ejemplo, defecto del componente, error de datos).
Explicación de los símbolos	○				El LED no se enciende.
					El LED se enciende.
	 10 Hz (8 s)				El LED parpadea durante 8 segundos con una frecuencia de 10 Hz.
	 3 x				El LED parpadea tres veces y luego repite el parpadeo.
	X				Cualquier estado.

Una vez subsanada la causa, los errores pueden restablecerse por lo general abriendo y cerrando el resguardo de seguridad. Si el error persistiera, corte brevemente la alimentación de tensión. Si no ha podido restablecerse el error después de reiniciar el equipo, póngase en contacto con el fabricante.



¡Importante!

Si no encuentra en la tabla de estados del sistema el estado indicado por el aparato, es probable que exista un error interno. En tal caso, póngase en contacto con el fabricante.

12. Datos técnicos



AVISO

Si el producto se suministra con una ficha de datos, se aplicarán los datos de la ficha.

12.1. Datos técnicos de los interruptores de seguridad CES-AP-C01-...

Parámetro	Valor			Unidad
	Mín.	Típ.	Máx.	
Material de la carcasa	Plástico PBT			
Dimensiones	Según EN 60947-5-2			
Peso	0,4			kg
Temperatura ambiental con U _B = 24 V CC	- 20	-	+ 55	°C
Temperatura de almacenamiento	- 25	-	+ 70	
Grado de protección según EN IEC 60529	IP67			
Clase de protección	III			
Grado de contaminación	3			
Posición de montaje	Cualquiera			
Tipo de conexión	Conector M12, 5 polos u 8 polos			
Tensión de servicio U _B (regulada, ondulación residual < 5%)	24 ± 15% (PELV)			V CC
Consumo de corriente	50			mA
Fusibles externos (tensión de servicio)	0,25	-	8	A
Salidas de seguridad OA/OB	Salidas de semiconductor, conmutación p, protección contra cortocircuitos			
- Tensión de salida U(OA)/U(OB) ¹⁾				
HIGH U(OA)	U _B -1,5	-	U _B	V CC
HIGH U(OB)				
LOW U(OA)/U(OB)	0		1	
Corriente de activación por salida de seguridad	1	-	400	mA
Categoría de uso según EN IEC 60947-5-2	CC-13 24 V 400 mA Atención: las salidas deben protegerse con un diodo de indicación libre en caso de cargas inductivas.			
Corriente residual I _r ²⁾	≤ 0,25			mA
Salida de monitorización DIA ¹⁾	Conmutación p, protección contra cortocircuitos			
- Tensión de salida	0,8 x U _B	-	U _B	V CC
- Carga máxima	-	-	200	mA
Tensión de aislamiento de referencia U _i	-	-	300 ³⁾	V
Resistencia a la sobretensión U _{imp}	-	-	1,5	kV
Resistencia a la vibración	Según EN IEC 60947-5-2			
Frecuencia de conmutación	-	-	1	Hz
Precisión de repetición R según EN IEC 60947-5-2	≤ 10			%
Requisitos de protección CEM	Según EN IEC 60947-5-3 y EN IEC 61326-3-1			
Demora de operatividad	-	0,5	-	s
Periodo de riesgo	-	-	260	ms
Tiempo de conexión	-	-	400	ms
Tiempo de discrepancia	-	-	10	ms
Duración del impulso de prueba	400			µs
Valores de fiabilidad según EN ISO 138491				
Categoría	4			
Nivel de rendimiento	PL e			
PFH _d	2,1 x 10 ⁻⁹ / h			
Tiempo de servicio	20			Años

1) Valores para una corriente de activación de 50 mA independientemente de la longitud del cable.

2) Corriente máxima en una salida en estado desconectado.

3) Hasta 75 V comprobado por BG.

12.1.1. Tiempos típicos del sistema

Los valores exactos pueden consultarse en los datos técnicos.

Demora de operatividad: tras la conexión, el aparato realiza un autotest. El sistema no estará operativo hasta que haya transcurrido este tiempo.

Tiempo de conexión de las salidas de seguridad: el tiempo de reacción máximo t_{on} es el tiempo desde el momento en que el actuador está en la zona de reacción hasta que se activan las salidas de seguridad.

Periodo de riesgo según EN 60947-5-3: si un actuador sale de la zona de reacción, las salidas de seguridad (OA y OB) se desconectan como máximo después del periodo de riesgo.

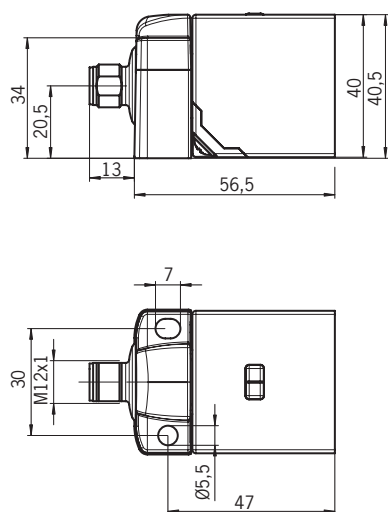
Tiempo de discrepancia: las salidas de seguridad (OA y OB) se conmutan con un ligero desfase. Como muy tarde, tras el tiempo de discrepancia, tendrán el mismo estado de señal.

Impulsos de prueba en las salidas de seguridad: el dispositivo genera un impulso de prueba propio en las líneas de salida OA/OB. Cualquier controlador conectado detrás debe tolerar estos impulsos de prueba.

Esto normalmente se parametriza en los sistemas de control. Si su sistema de control no se puede parametrizar o precisa de impulsos de prueba más cortos, póngase en contacto con nuestro servicio de soporte técnico.

Los impulsos de prueba se emiten también con las salidas de seguridad desconectadas.

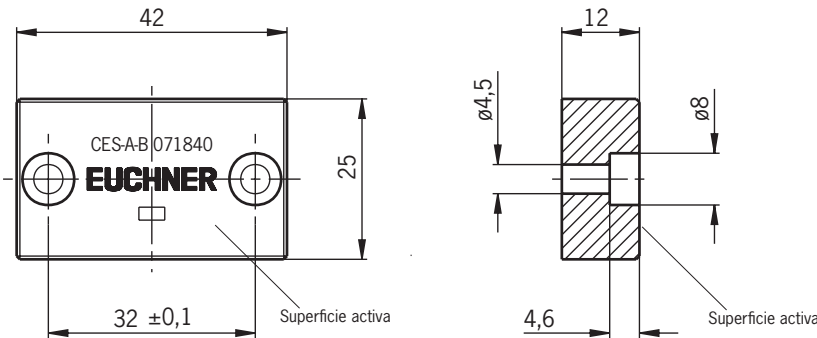
12.1.2. Plano de dimensiones del interruptor de seguridad CES-AP-C01-...



12.2. Datos técnicos del actuador CES-A-BBA

Parámetro	Valor			Unidad
	Min.	Tip.	Máx.	
Material de la carcasa	Fortron, termoplástico reforzado con fibra de vidrio, completamente sellado			
Dimensiones	42 x 25 x 12			mm
Peso	0,02			kg
Temperatura ambiental - CES-A-BBA	-25	-	+70	°C
Grado de protección	IP67/IP69K			
Posición de montaje	Superficie activa opuesta a la cabeza de lectura			
Alimentación de tensión	Inductiva a través de la cabeza de lectura			

12.2.1. Plano de dimensiones



AVISO
El actuador se suministra con tornillos de seguridad.

12.2.2. Distancias de activación

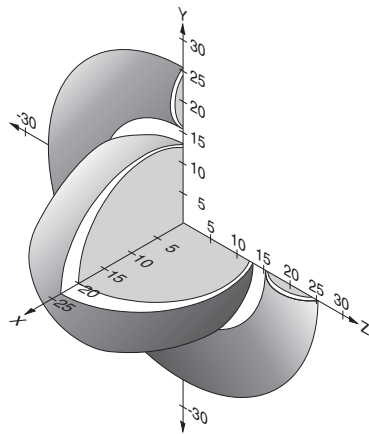
Zona de reacción con holgura central m = 0

Parámetro	Valor			Unidad
	Min.	Tip.	Máx.	
Distancia de activación	-	18	-	mm
Distancia de activación segura s_{ao} ¹⁾	15	-	-	
Histéresis diferencial ¹⁾	1	3	-	
Distancia de desactivación segura s_{ar}	-	-	45	

1) Los valores son válidos para un montaje no enrasado del actuador.

12.2.3. Zona de reacción típica

(solo en combinación con el actuador CES-A-BBA)



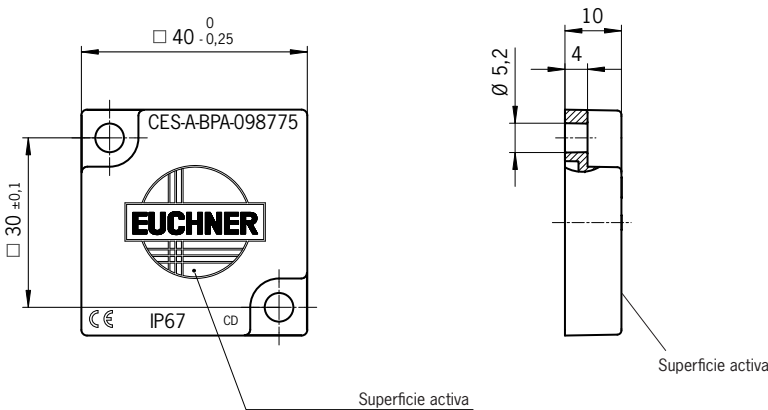
Si la dirección de ataque del actuador y del interruptor de seguridad es lateral, debe mantenerse una distancia mínima de $s = 4 \text{ mm}$ con objeto de evitar la entrada en la zona de reacción de los lóbulos laterales.

Figura 5: Zona de reacción típica

12.3. Datos técnicos del actuador CES-A-BPA

Parámetro	Valor			Unidad
	Mín.	Típ.	Máx.	
Material de la carcasa	PBT			
Dimensiones	40 x 40 x 10			mm
Peso	0,025			kg
Temperatura ambiental	- 25	-	+ 70	°C
Grado de protección según EN IEC 60529	IP67/IP69K			
Posición de montaje	Superficie activa opuesta a la cabeza de lectura			
Alimentación de tensión	Inductiva a través de la cabeza de lectura			

12.3.1. Plano de dimensiones



AVISO

En el suministro se incluyen 2 tornillos de seguridad M5 x 10.

12.3.2. Distancias de activación

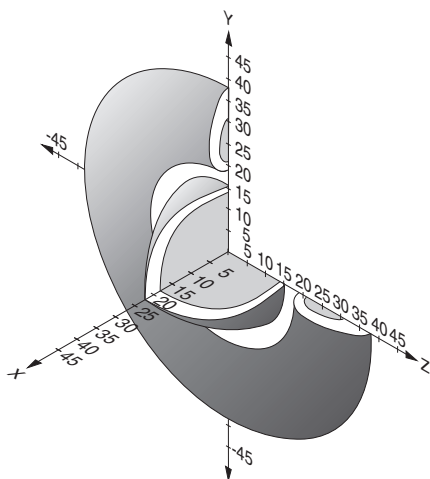
Zona de reacción con holgura central m = 0

Parámetro	Valor			Unidad
	Mín.	Típ.	Máx.	
Distancia de activación	-	22 ¹⁾	-	mm
Distancia de activación segura s _{ao}	18	-	-	
Histéresis diferencial	1	2	-	
Distancia de desactivación segura s _{ar}	-	-	58	

1) En caso de montaje no enrasado sobre aluminio, la distancia de activación típica aumenta a 30 mm en un entorno sin metal.

12.3.3. Zona de reacción típica

(solo en combinación con el actuador CES-A-BPA en montaje no enrasado)



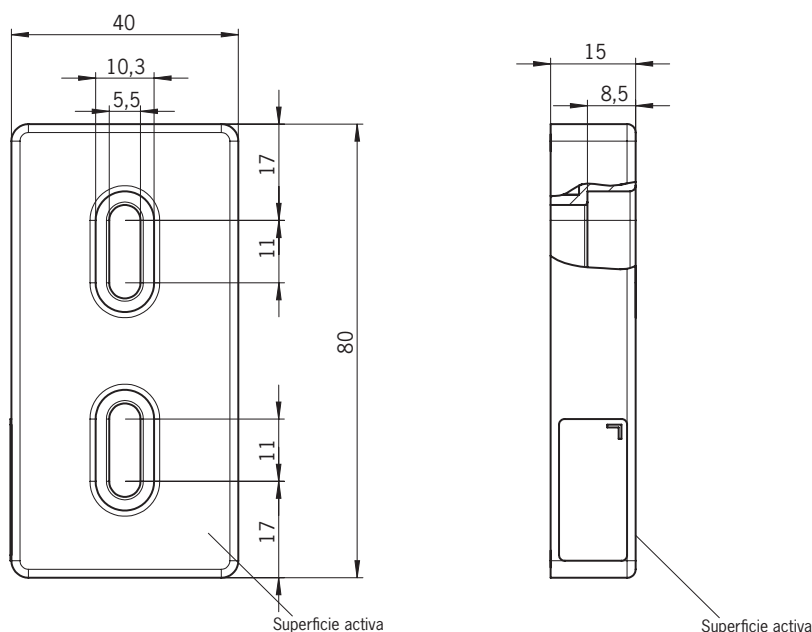
Si la dirección de ataque del actuador y de la cabeza de lectura es lateral, debe mantenerse una distancia mínima de $s = 6 \text{ mm}$ con objeto de evitar la entrada en la zona de reacción de los lóbulos laterales.

Figura 6: Zona de reacción típica

12.4. Datos técnicos del actuador CES-A-BRN...

Parámetro	Valor			Unidad
	Min.	Tip.	Máx.	
Material de la carcasa	PPS			
Dimensiones	80 x 40 x 15			mm
Peso	0,06			kg
Temperatura ambiental	- 25	-	+ 70	°C
Grado de protección según EN IEC 60529	IP67			
Posición de montaje	Superficie activa opuesta a la cabeza de lectura			
Alimentación de tensión	Inductiva a través de la cabeza de lectura			

12.4.1. Plano de dimensiones



AVISO

En el suministro se incluyen 2 tornillos de seguridad M5 x 16.

12.4.2. Distancias de activación

Zona de reacción con holgura central $m = 0$

Parámetro	Valor			Unidad
	Min.	Tip.	Máx.	
Distancia de activación	-	27	-	mm
Distancia de activación segura s_{a0} ¹⁾	20	-	-	
Histéresis diferencial ¹⁾	-	3	-	
Distancia de desactivación segura s_{ar}	-	-	75	

1) Los valores son válidos para el montaje no enrasado del actuador sobre acero.

12.4.3. Zona de reacción típica

(solo en combinación con el actuador CES-A-BRN en montaje no enrasado sobre acero)

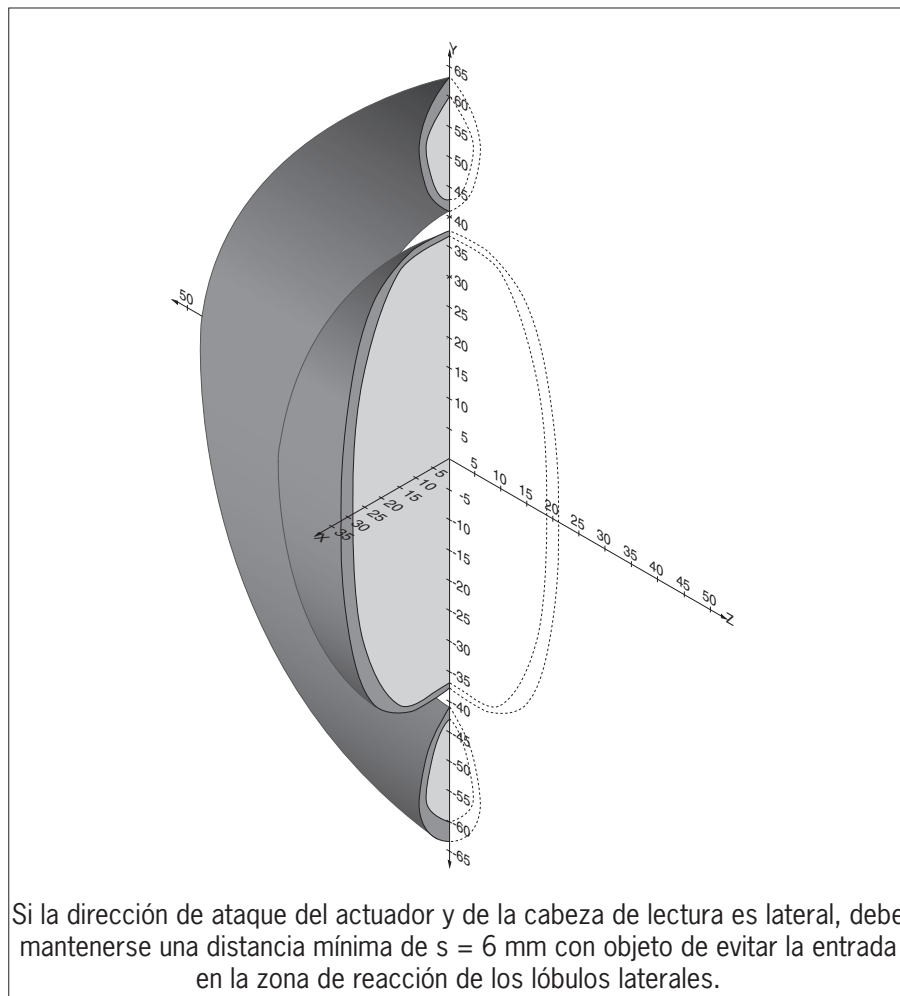


Figura 7: Zona de reacción típica

13. Información de pedido y accesorios

	Consejo Puede consultar los accesorios adecuados, como cables o material de montaje, en www.EUCHNER.de. Al realizar la búsqueda, indique el número de pedido de su artículo y abra la vista de artículos. Bajo "Accesorios" encontrará los accesorios que pueden combinarse con su artículo.
---	---

14. Controles y mantenimiento

	¡ADVERTENCIA! Pérdida de la función de seguridad debido a daños en el dispositivo. ▸ En caso de daños debe sustituirse el dispositivo entero. ▸ Solo podrán sustituirse aquellas piezas disponibles a través de EUCHNER como accesorios o repuestos.
---	--

Para garantizar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar los siguientes controles periódicos:

- comprobación de la función de conmutación (véase el capítulo 10.3. *Control de funcionamiento en la página 17*);
- comprobación de la fijación correcta de los dispositivos y conexiones;
- comprobación de posible suciedad.

No se requieren trabajos de mantenimiento. Las reparaciones del dispositivo deben ser llevadas a cabo únicamente por el fabricante.

	AVISO El año de fabricación figura en la esquina inferior derecha de la placa de características. También encontrará en el aparato el número de versión actual con el formato (V X.X.X).
---	---

15. Asistencia técnica

En caso de requerir asistencia técnica, diríjase a:

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Teléfono de asistencia:

+49 711 7597-500

Correo electrónico:

support@euchner.de

Página web:

www.euchner.de

16. Declaración de conformidad

More than safety.



EUCHNER

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Deklaracja zgodności WE
EK-típusbizonyítvány
ES vyhlásenie o zhode
ES prohlášení o shodě
Declarație de conformitate CE
EF-overensstemmelseserklæring
Δήλωση πιστότητας ΕΚ
EY-vaatimuksenmukaisuusvakuutus
EG-conformiteitsverklaring

Tłumaczenie PL
Fordítás HU
Preklad SK
Překlad CS
Traducere în RO
Oversættelse DA
Μετάφραση EL
Käännös FI
Vertaling NL

116241-05 -01/15

Produkty wymienione poniżej spełniają wymogi następujących dyrektyw (jeśli mają one zastosowanie):
Az alább felsorolt termékek megfelelnek a következő irányelveknek (amennyiben alkalmazhatók):
V ďalšom texte uvedené výrobky sú konformné s požiadavkami nasledujúcich smerníc (v prípade potreby):
Níže uvedené výrobky jsou ve shodě s požadavky následujících směrnic (pokud jsou relevantní):
Produsele enumerate mai jos sunt conforme cu cerințele următoarelor directive (în cazul în care sunt aplicabile):
De i det følgende angivne produkter er i overensstemmelse med kravene i følgende direktiver (hvis relevant):
Τα πιο κάτω αναφερόμενα προϊόντα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών (εφόσον εφαρμόζονται):
Myöhemmin mainitut tuotteet noudattavat seuraavia direktiivejä (soveltuvin osin):
De hierna vermelde producten zijn conform de eisen van de volgende richtlijnen (indien van toepassing):

I:	2006/42/WE	Dyrektywa maszynowa
	2006/42/EK	Gépekről szóló irányelv
	2006/42/ES	Smernica o strojových zariadeniach
	2006/42/ES	Smernice o strojních zařízeních
	2006/42/CE	Directiva privind mașini industriale
	2006/42/EF	Maskindirektiv
	2006/42/EK	Οδηγία περί μηχανών
	2006/42/EY	Konedirektiivi
	2006/42/EG	Machinerichtlijn
II:	2004/108/WE	Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej
	2004/108/EK	Elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv
	2004/108/ES	Smernica o elektromagnetickej kompatibilite
	2004/108/ES	Smernice o elektromagnetickej kompatibilitě
	2004/108/CE	Directiva privind compatibilitatea electromagnetică
	2004/108/EF	Direktiv vedr. elektromagnetisk kompatibilitet
	2004/108/EK	Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
	2004/108/EY	EMC-direktiivi
	2004/108/EG	EMC richtlijn

Cele ochrone dyrektywy niskonapięciowej zostały spełnione zgodnie z punktem 1.5.1 załącznika I dyrektywy maszynowej.
A kifizetéssegű berendezésekről szóló irányelv védelmi céljait a gyártó a gépekről szóló irányelv I. melléklete 1.5.1 pontjának megfelelően betartotta.
Ciele ochrany podľa smernice o elektrických zariadeniach určených na používanie v rámci určitých limitov napätia boli dodržané podľa dodatku I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach.
Ochranné cíle smernice o elektrických zařízeních určených pro používání v určitých mezích napětí byly dodrženy podle přílohy I č. 1.5.1 smernice o strojních zařízeních.
Obiectivele de siguranță ale Directivei privind echipamentele de joasă tensiune sunt conforme cu Anexa I, punctul 1.5.1 din Directiva privind mașini industriale.
Beskyttelsesmålene i lavspændingsdirektivet blev overholdt i henhold til Bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet.
Οι στόχοι προστασίας της οδηγίας περί χαμηλής τάσης τηρήθηκαν σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας περί μηχανών.
Pienjännitedirektiivin suojaustavoitteita noudatetaan konedirektiivin liitteen I, nro 1.5.1, mukaisesti.
De doelstellingen van de laagspanningsrichtlijn zijn conform bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn aangehouden.

Zastosowanie mają następujące normy:
Alkalmazott szabványok:
Boli použité nasledujúce normy:
Byly použity následující normy:
Se aplică următoarele standarde:
Følgende standarder er anvendt:
Εφαρμόστηκαν τα ακόλουθα πρότυπα:
Sovellettavia standardeja ovat seuraavat:
De volgende normen zijn toegepast:

a:	EN 60947-5-3:1999 + A1:2005
b:	EN 1088: 1995+A2:2008 till 2015-04-30 / EN ISO 14119:2013 from 2015-05-01
c:	EN ISO 13849-1:2008
d:	EN ISO 13849-2:2012
e:	EN 62026-2:2013 (ASI)

More than safety.



EUCHNER

<i>Opis elementów konstrukcyjnych</i>	<i>Typ</i>	<i>Dyrektywa</i>	<i>Normy</i>	<i>Nr certyfikatu</i>
<i>Az alkatrészek megnevezése</i>	<i>Típus</i>	<i>Irányelv</i>	<i>Szabványok</i>	<i>Tanúsítvány-sz.</i>
<i>Označenie konštrukčných dielov</i>	<i>Typ</i>	<i>Smernica</i>	<i>Normy</i>	<i>Č. certifikátu</i>
<i>Označení konstrukčních dílů</i>	<i>Typ</i>	<i>Směrnice</i>	<i>Normy</i>	<i>Č. certifikátu</i>
<i>Descrierea componentelor</i>	<i>Tip</i>	<i>Directiva</i>	<i>Standarde</i>	<i>Nr. certificat</i>
<i>Sikkerhedskomponenternes betegnelser</i>	<i>Type</i>	<i>Direktiv</i>	<i>Standarder</i>	<i>Certifikat-nr.</i>
<i>Ονομασία των εξαρτημάτων ασφαλείας</i>	<i>Τύπος</i>	<i>Οδηγία</i>	<i>Πρότυπα</i>	<i>Αριθ. πιστοποιητικού</i>
<i>Turvakomponenttien kuvaus</i>	<i>Tyyppi</i>	<i>Direktiivi</i>	<i>Standardit</i>	<i>Sertifikaattinro</i>
<i>Benaming van de veiligheidsmodules</i>	<i>Type</i>	<i>Richtlijn</i>	<i>Normen</i>	<i>Certificaatnr.</i>
<i>Wyłącznik bezpieczeństwa</i>	CES-AP-CL2-AH-SF	I, II	a, b, c, d	ET 12056
<i>Biztonsági kapcsoló</i>	CES-AP-CR2-AH-SF			
<i>Bezpečnostný spínač</i>	CES-AP-CL2-CH-SF			
<i>Bezpečnostní spínač</i>	CES-AP-CR2-CH-SF			
<i>Înterupător de siguranță</i>	CES-AP-CL2-AH-SB			
<i>Sikkerhedsafbryder</i>	CES-AP-CR2-AH-SB			
<i>Διακόπτης ασφαλείας</i>	CES-AP-CL2-CH-SB			
<i>Turvakytkimet</i>	CES-AP-CR2-CH-SB			
<i>Veiligheidsschakelaar</i>	CES-AP-CL2-AH-Lxx			
	CES-AP-CR2-AH-Lxx			
	CES-AP-CL2-CH-Lxx			
	CES-AP-CR2-CH-Lxx			
	CES-AP-C01-CH-SA	I, II	a, b, c, d	ET 12084
	CES-AR-C01-AH-SA	I, II	a, b, c, d	ET 12084
	CES-AR-C01-CH-SA			
	CES-AR-C01-EH-SA			
	CES-AR-CL2-AH-SA	I, II	a, b, c, d	ET 12066
	CES-AR-CR2-AH-SA			
	CES-AR-CL2-CH-SA			
	CES-AR-CR2-CH-SA			
	CES-AR-CL2-AH-SG			
	CES-AR-CR2-AH-SG			
	CES-AR-CL2-CH-SG			
	CES-AR-CR2-CH-SG			
	CES-AR-CL2-AH-Lxx			
	CES-AR-CR2-AH-Lxx			
	CES-AR-CL2-CH-Lxx			
	CES-AR-CR2-CH-Lxx			
<i>Zwora</i>	CES-A-BLN-L2	I, II	a, b, c, d	ET 12056
<i>Működtető</i>	CES-A-BLN-R2			
<i>Ovládaci prvok</i>	CES-A-BLN-U2			ET 12066
<i>Ovládaci prvek</i>	CES-A-BDN-06	I, II	a, b, c, d	ET 12084 ET 10147
<i>Acționator</i>	CES-A-BBA			
<i>Aktuator</i>	CES-A-BCA			
<i>Ενεργοποιητής</i>	CES-A-BPA			
<i>Kytkenäätin</i>	CES-A-BDA-20			
<i>Actuator</i>	CES-A-BRB			
	CES-A-BRN			

Nazwane miejsce
Megnevezett hely
Oznámený subjekt
Oznámený subjekt
Oficiul desemnat
Kontrolorgan
Αρμόδια υπηρεσία
Nimetty paikka
Aangewezen instantie

NB 0340
DGV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Fachausschuss Elektrotechnik
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Germany

More than safety.



EUCHNER

Opis elementów konstrukcyjnych Az alkatrészek megnevezése Označenie konštrukčných dielov Označení konstrukčních dílů Descrierea componentelor Sikkerhedskomponenternes betegnelse Ονομασία των εξαρτημάτων ασφαλείας Turvakomponenttien kuvaus Benaming van de veiligheidsmodules	Typy Típus Typ Typ Tip Type Τύπος Tyypit Type	Dyrektywa Írányelv Smernica Směrnice Directiva Direktiv Οδηγία Direktiivi Richtlijn	Normy Szabványok Normy Normy Standarde Standarder Πρότυπα Standardit Normen	Nr. certyfikatu Tanúsítvány-sz. Č. certifikátu Č. certifikátu Nr. certificat Certifikat-nr. Αριθ. πιστοποιητικού Sertifikaattinro Certificaatnr.
Wyłącznik bezpieczeństwa Biztonsági kapcsoló Bezpečnostný spínač Bezpečnostní spínač İnterupător de siguranță Sikkerhedsafbryder Διακόπτης ασφαλείας Turvakytkimet Veiligheidsschakelaar	CES-AH-C.3... CES-AP-C.1... CES-I-AP...C04... CES-I-AR...C04... CES-I-AS2A...C04... CES-FD-AP...	I, II I, II I, II I, II I, II I, II	a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d, e a, b, c, d	Euchner QS PB 21/2010 Euchner QS PB 76/2010 UQS 116783 (*) UQS 119733 (*) UQS 120552 (*) UQS 116784 (*)
Przyrząd analizujący Kiértékelőkészülék Výhodnocovacia jednotka Výhodnocovací jednotka Analizator Analyseenhed Συσκευή αξιολόγησης Arviointilaitte Evaluatie-unit	CES-AR-AES-12			
		I, II	a, b, c, d	Euchner QS PB 53/2007

Nazwane miejsce
Megnevezett hely
Oznámený subjekt
Oznámený subjekt
Oficiul desemnat
Kontrolorgan
Αρμόδια υπηρεσία
Nimetty paikka
Aangewezen instantie

(*) 0035
TUV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein - 51105 Köln - Germany

Leinfelden, Januar 2015
EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz
Kierownik działu rozwoju elektroniki
Elektronikai fejlesztési részleg vezető
Vedúci vývoja elektronických komponentov
Vedoucí vývoje elektronických komponentů
Director dezvoltare electronică
Afdelingsleder for elektronisk udvikling
Διευθυντής Ανάπτυξης Ηλεκτρονικών
Kehitysjohtaja elektroniikka
Manager Elektronica-ontwikkeling

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen
Osoba uprawniona do sporządzania dokumentacji
Dokumentációért felelős megbízott
Osoba poverená zostavením technickej dokumentácie
Osoba pověřená sestavením technické dokumentace
Responsabil cu documentatia
Dokumentationsbefuldmægtiget
Υπεύθυνος τεκμηρίωσης
Dokumentaatiovastaava
Documentatiegevolmachtigde

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
info@euchner.de
www.euchner.de

Versión:
112663-05-03/15
Título:
Manual de instrucciones Interruptor de seguridad sin contacto
CES-AP-C01-...
(traducción del manual de instrucciones original)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 03/2015

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso. Todo error
tipográfico, omisión o modificación nos exime de cualquier
responsabilidad.